

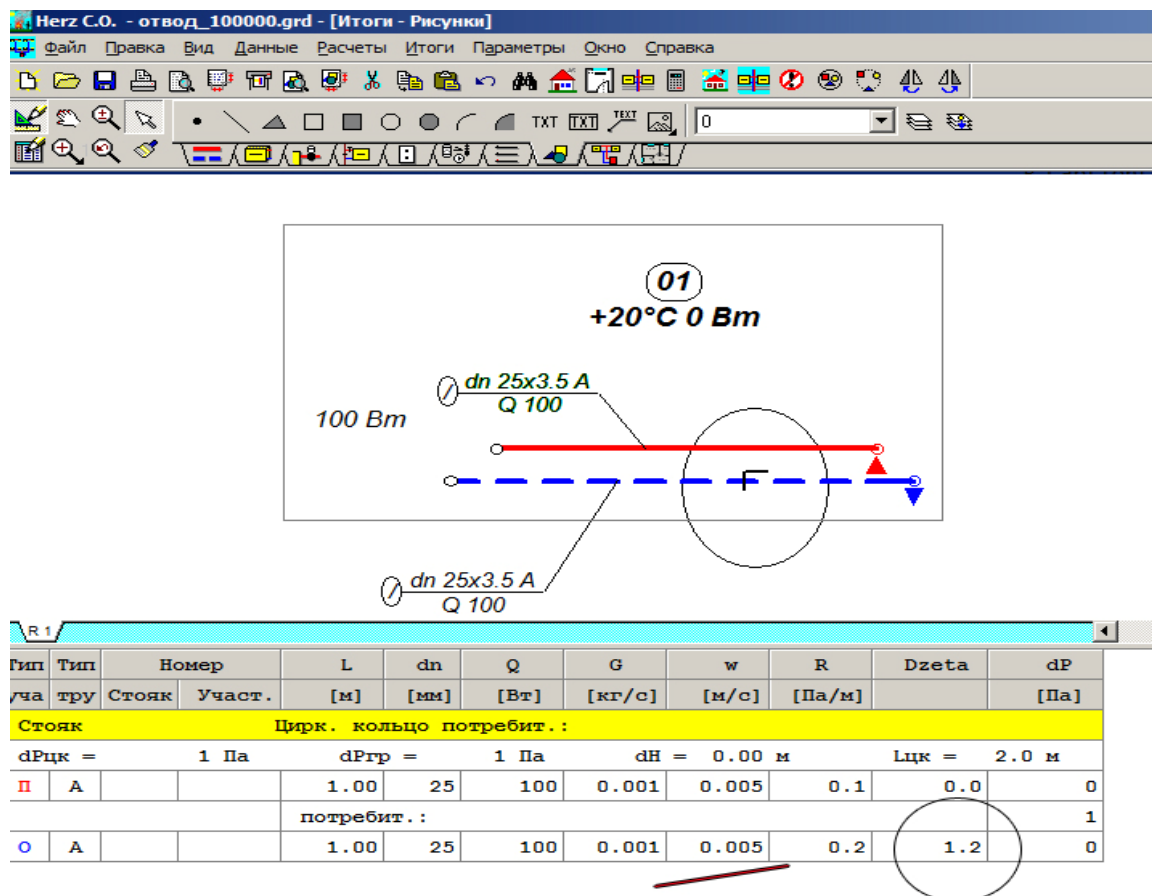
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОЙ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ «HERZ»

*Береснева Ю.А., Ширяева Н.П.
УрФУ, kafedratgiv@yandex.ru*

Российский рынок оборудования для водяных систем отопления широко представлен рядом зарубежных компаний, в частности, австрийской компанией «HERZ Armaturen», одним из ведущих мировых производителей регулирующей и запорной арматуры, соединительных фитингов, тепловых насосов и котлов на биомассе.

В 2012/2013 учебном году компанией «HERZ Armaturen» был объявлен конкурс на лучший дипломный проект с применением оборудования и расчетно-графической программы для систем отопления фирмы ГЕРЦ. В конкурсе победил дипломный проект на тему «Отопление и вентиляция торгового центра в г. Артемовский Свердловской области». Рассматриваемый в проекте торговый центр является многофункциональным трехэтажным зданием, в котором располагаются тренажерный зал, продовольственный магазин, предприятие общественного питания и офисные помещения. Разработанная в здании двухтрубная водяная система отопления с попутным движением теплоносителя должна обеспечить тепловой комфорт и требуемые тепловые условия во всех отапливаемых помещениях. Система отопления торгового центра позволяет в автоматическом режиме изменять тепловую нагрузку на отопительные приборы в зависимости от вносимых в помещение регулярных и нерегулярных теплоступлений в результате комплексного применения оборудования компании «HERZ Armaturen».

Для увязывания потерь давления на магистральных участках обратного трубопровода применяются ручные балансировочные клапаны ШТРЁМАКС-М, имеющие гидравлическую преднастройку для установки требуемого гидравлического сопротивления, а на подающем трубопроводе – запорные вентили ШТРЁМАКС-А [1]. Балансировочный клапан ШТРЁМАКС-М – это устройство вентильного типа с механическим ограничителем подъёма шпинделя. Он одновременно выполняет функцию запорного устройства. Вентиль ШТРЁМАКС-М имеет наклонный шпиндель и, следовательно, обладает меньшим гидравлическим сопротивлением и меньшей металлоёмкостью. Степень преднастройки клапана определяется по номограмме в зависимости от его пропускной способности K_v . Значение предварительной настройки совпадает с числом поворотов маховика вентиля. Визуально степень преднастройки оценивается по шкале, нанесённой на шпинделе вентиля под маховиком. Теплогидравлический расчёт системы отопления торгового центра выполнен в программе «HERZ-CO». Фрагмент расчётной схемы приведён на рисунке.



Фрагмент схемы для гидравлического расчёта
в программе HERZ-CO

Для автоматического регулирования тепловой нагрузки на подающих подводках к отопительным приборам (конвекторам КСК-20) установлены термостатические клапаны [2] с предварительной настройкой гидравлического сопротивления ГЕРЦ-TS-90-V и ГЕРЦ-TS-FV, на обратных подводках для отключения приборов установлены запорные вентили ГЕРЦ-RL-1 [1]. Термостатический клапан с термостатической головкой является пропорциональным регулятором прямого действия, то есть любому изменению температуры помещения соответствует пропорциональное изменение хода вентилья, и, как следствие, изменение расхода воды, поступающей в отопительный прибор.

Вся продукция компании «HERZ Armaturen» сертифицирована Госстандартом Российской Федерации. Арматура ГЕРЦ адаптирована к работе в условиях повышенного загрязнения теплоносителя, что весьма важно для условий российского рынка.

Библиографический список

1. Яушовец Р. Гидравлика – сердце водяного отопления. Вена: ГЕРЦ Арматурен Г.м.б.Х, 2005. 165 с.
2. СП 60.13330.2012. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха: Актуализированная редакция СНиП 41–01–2003. Введён 01.01.2013. М.: Минрегион России, 2012. 80 с.